

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

DERWENT-ACC-NO: 2002-333498  
DERWENT-WEEK: 200237  
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Visit scheduling system for consultation and  
medical examination of  
patient, computes optimum time consumption for each patient  
based on processing  
medical examination requests from patients through  
telephone line

PATENT-ASSIGNEE: DIGITAL KK[DIGIN]

PRIORITY-DATA: 2000JP-0188144 (June 22, 2000)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES	MAIN-IPC	
JP 2002007650	January 11, 2002	N/A
006	G06F 017/60	
A		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP2002007650A	N/A	2000JP-0188144
June 22, 2000		

INT-CL (IPC): G06F017/60; G10L013/00 ; G10L015/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2002007650A

BASIC-ABSTRACT: NOVELTY - A transceiver receives medical  
examination requests  
from several patients through a telephone line, and  
transmits them to a data  
collection section. The acquired data are processed to  
calculate the optimum  
time consumption for each patient. The maximum number of  
patients is  
determined based on the calculated time, and accordingly a  
schedule is  
prepared.

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is included for

visit scheduling  
method.

USE - For scheduling the consultation and medical  
examination of patients.

ADVANTAGE - Visit scheduling time is calculated correctly  
and hence the  
appointment with a doctor is fixed, efficiently.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a flowchart  
explaining the  
operation of visit scheduling system. (Drawing includes  
non-English language  
text).

CHOSEN-DRAWING: Dwg.3/3

TITLE-TERMS:  
VISIT SCHEDULE SYSTEM MEDICAL EXAMINATION PATIENT  
COMPUTATION OPTIMUM TIME  
CONSUME PATIENT BASED PROCESS MEDICAL EXAMINATION REQUEST  
PATIENT THROUGH  
TELEPHONE LINE

DERWENT-CLASS: P86 T01 W04

EPI-CODES: T01-J05A; W04-V;

SECONDARY-ACC-NO:  
Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2002-262035

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-7650

(P2002-7650A)

(43) 公開日 平成14年1月11日 (2002.1.11)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 17/60	1 6 2 1 2 6	G 0 6 F 17/60	1 6 2 A 5 B 0 4 9 1 2 6 A 5 D 0 1 5 1 2 6 H 5 D 0 4 5
G 1 0 L 13/00 15/00		G 1 0 L 3/00	R 5 5 1 L

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-188144(P2000-188144)

(22) 出願日 平成12年6月22日 (2000.6.22)

(71) 出願人 399025147

株式会社デジタルクリエイト

東京都中央区日本橋蛸殻町1-14-10 ア

ナリティカビル1階

(72) 発明者 前田 実男

東京都中央区日本橋蛸殻町1-14-10 ア

ナリティカビル1F 株式会社デジタルク

リエイト内

(74) 代理人 100088214

弁理士 生田 哲郎 (外1名)

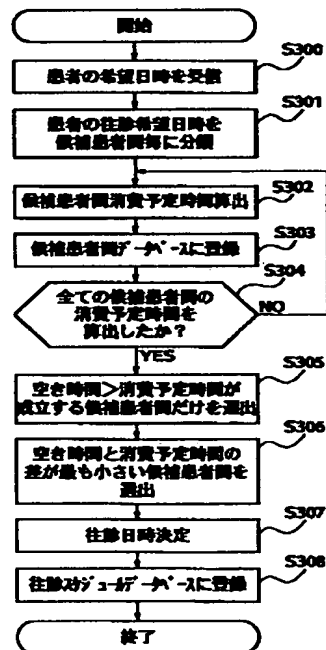
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 往診スケジュール作成システム及びその方法

(57) 【要約】

【課題】 往診に要する時間を正確に算出するための手段を獲得し、効率よく往診できるスケジュールを作成する。

【解決手段】 往診時間の候補となりうる時間帯を全て抽出し、各々の場合において前の患者から及び後の患者への移動に要する時間と該患者の診療に要する時間とを足し合わせた時間を算出し、その結果において、候補となる時間帯の中に収まると同時に、候補となる時間帯を最もよく埋め尽くすものを該患者の往診時間として決定する。その作業を往診が依頼されるたびに繰り返し、往診スケジュールを効率のよいものに仕上げていく。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】往診スケジュール作成システムにおいて、通信回線を介した患者からの通信を受信し、また、情報を送信する送受信手段と、前記受信手段により得た情報を収集するデータ収集手段と、前記データ収集手段で収集した情報をデータに変換し、また、往診決定時間のデータを情報に変換する情報／データ変換手段と、前記情報／データ変換手段で変換したデータに基づいて候補患者間を抽出する候補患者間抽出手段と、往診スケジュールデータベースを管理する往診スケジュールデータベース管理手段と、前記候補患者間の消費予定時間を算出する候補患者間消費予定時間算出手段と、住所データベースを管理する住所データベース管理手段と、候補患者間データベースを管理する候補患者間データベース管理手段と、前記各候補患者間の消費予定時間に基づき最適候補患者間データを選出する最適候補患者間データ選出手段と、を含むことを特徴とする往診スケジュール作成システム。

【請求項2】前記候補患者間消費予定時間を算出するうえで住所データ、道路データ及び病状データを参照する手段を含むことを特徴とする請求項1記載の往診スケジュール作成システム。

【請求項3】往診スケジュール作成方法において、通信回線を介した患者からの通信を受信する受信ステップと、前記受信ステップにより得た情報を収集するデータ収集ステップと、前記データ収集ステップで収集した情報をデータに変換する情報／データ変換ステップと、前記情報／データ変換ステップで変換したデータに基づいて候補患者間を抽出する候補患者間抽出ステップと、往診スケジュールデータベースを管理する往診スケジュールデータベース管理ステップと、前記候補患者間の消費予定時間を算出する候補患者間消費予定時間算出ステップと、住所データベースを管理する住所データベース管理ステップと、候補患者間データベースを管理する候補患者間データベース管理ステップと、前記各候補患者間の消費予定時間に基づき最適候補患者間データを選出する最適候補患者間データ選出ステップと、往診決定時間のデータを情報に変換する情報／データ変換ステップと、前記情報を送信する送信ステップと、を含むことを特徴とする往診スケジュール作成方法。

【請求項4】前記候補患者間消費予定時間を算出するうえで住所データ、道路データ及び病状データを参照するステップを含むことを特徴とする請求項2記載の往診スケジュール作成方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は往診スケジュール作成システム及びその方法、特に往診に要する移動・診療時間を算出する能力の向上により、最も効率的な患者の配置順序決定とスケジュールにおける医者への時間遵守を

可能にすることを特徴とする往診スケジュール作成システム及びその方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、往診のスケジュールを決定するときには、単純に受け付けた順番で決定するか、住所から知り得る範囲の情報で順番を決定するのが一般的であった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、往診のスケジュールを単純に受け付けた順番で決定すると、前記往診スケジュールにおいて前後する患者間の移動に要する時間・距離が必要以上にかかってしまうスケジュールを組むことになり、その結果、限られた時間内に往診できる件数が少なくなるという問題があった。

【0004】また、道路の距離や混雑状況等を参照する手段を用いなかったため、移動に要する時間を正確に算出することができず、往診時間に遅れてしまうことがあった。

【0005】本発明は上記従来の課題に鑑みなされたものであり、その目的は、往診に要する移動・診療時間を算出する能力を向上させることにより最も効率的な患者の配置順序の決定を可能とする往診スケジュール作成システム及びその方法を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、第1の発明は、通信回線を介した患者からの通信を受信し、また、情報を送信する送受信手段と、前記受信手段により得た情報を収集するデータ収集手段と、前記データ収集手段で収集した情報をデータに変換し、また、往診決定時間のデータを情報に変換する情報／データ変換手段と、前記情報／データ変換手段で変換したデータに基づいて候補患者間を抽出する候補患者間抽出手段と、往診スケジュールデータベースを管理する往診スケジュールデータベース管理手段と、前記候補患者間の消費予定時間を算出する候補患者間消費予定時間算出手段と、住所データベースを管理する住所データベース管理手段と、候補患者間データベースを管理する候補患者間データベース管理手段と、前記各候補患者間の消費予定時間に基づき最適候補患者間データを選出する最適候補患者間データ選出手段と、を含むことを特徴とする。

【0007】前記目的を達成するために、第2の発明は、第1の発明の往診スケジュール作成システムにおいて、候補患者間消費予定時間を算出するうえで住所データ、道路データ及び病状データを参照する手段を含むことを特徴とする。

【0008】前記目的を達成するために、第3の発明は、入力情報に基づいて往診スケジュールを作成する往診スケジュール作成方法において、往診希望時間を受信する受信ステップと、前記受信ステップにより得た情報を収集するデータ収集ステップと、前記データ収集ステ

3

ップで収集した情報をデータに変換する情報／データ変換ステップと、前記情報／データ変換ステップで変換したデータに基づいて候補患者間を抽出する候補患者間抽出ステップと、往診スケジュールデータベースを管理する往診スケジュールデータベース管理ステップと、前記候補患者間の消費予定時間を算出する候補患者間消費予定時間算出ステップと、住所データベースを管理する住所データベース管理ステップと、候補患者間データベースを管理する候補患者間データベース管理ステップと、前記各候補患者間の消費予定時間に基づき最適候補患者間データを選出する最適候補患者間データ選出ステップと、往診決定時間のデータを情報に変換する情報／データ変換ステップと、前記情報を送信する送信ステップと、を含むことを特徴とする。

【0009】前記目的を達成するために、第4の発明は、第3の発明の往診スケジュール作成方法において、候補患者間消費予定時間を算出するうえで住所データ、道路データ及び病状データを参照するステップを含むことを特徴とする。

【0010】ここで、候補患者間とは特定の患者から依頼された全ての往診希望時間帯における前後患者によって挟まれた全ての隙間である。候補患者間消費予定時間とは前後患者間の移動に要する時間と診療に要する時間を併せた時間である。候補患者間空き時間とは前患者の診療終了時刻から後患者の診療開始時刻までの時間である。

【0011】これらのシステム及び方法によれば、最も効率的に患者を配置した往診スケジュールを作成することができる。

【0012】また、これらのシステム及び方法によれば、算出の精度を高め、ほぼ正確に時間決定された往診スケジュールを作成することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。

【0014】図1に、本発明に係る往診スケジュール作成システムの一実施形態を示す。図1において、1は本発明に係る往診スケジュール作成システム、2は電話回線3やインターネット4を介して電話機5やパソコン6などと情報の送受信を行う送受信部、7は患者情報を収集するデータ収集部、8は情報とデータをそれぞれ変換する情報／データ変換部、9は往診希望時間内の候補患者間を抽出する候補患者間抽出部、10は往診スケジュールを格納する往診スケジュールデータベース、11はデータベース10へのデータの出し入れを管理する往診スケジュールデータベース管理部、12は往診に要する時間を算出する消費予定時間算出部、13は患者の住所データを格納する住所データベース、14はデータベース13へのデータの出し入れを管理する住所データベース管理部、15は道路データを格納する道路データベ

4

ス、16は病状データを格納する病状データベース、17は候補患者間データを格納する候補患者間データベース、18はデータベース17へのデータの出し入れを管理する候補患者間データベース管理部、19は候補患者間データの中から最もふさわしいものを選出する最適候補患者間データ選出部である。

【0015】次に、図2及び図3のフローチャートを用いて往診スケジュール作成システムの動作を説明する。

【0016】患者により電話機5から往診を依頼された場合には、音声メッセージで案内しながら患者の情報を順次収集する。すなわち、患者の電話機5からの着信があると、「お名前を入力致します。発信音の後に名前をゆっくりお話しください、最後に#を押してください。」などのガイドアナウンスを行い、患者により名前が音声入力されると(S100)送受信部2を介して受信する(S200)。受信した音声情報は情報／データ変換部8に送りデータに変換して、名前データとしてデータ収集部7に収集する。

【0017】ここで得た名前データを住所データベース13に格納しているデータと照合し(S201)、住所が未登録であると判断した場合には引き続き「ご住所を入力致します。発信音の後に住所をゆっくりお話しください、最後に#を押してください。」などのガイドアナウンスを行い、患者により住所が音声入力されると情報／データ変換部8に送りデータに変換して、住所データとして名前データとともに住所データベース13に登録する(S101)。

【0018】次に、患者により「○日の○時～○時」という形式で○に相当する往診希望時間の数字が電話機5のプッシュボタンで入力され、これが全ての往診希望日時において行われる(S102)。入力されたデータは送受信部2を介して(S202)データ収集部7で収集する。

【0019】患者によりパソコン6から往診を依頼された場合には、テキストメッセージで案内しながら患者の情報を順次収集する。すなわち、患者のパソコン6からの着信があると、「お名前を入力して下さい。」などの指示テキストを送り、患者により名前がテキスト入力されると(S100)送受信部2を介して受信する(S200)。受信したテキスト情報は情報／データ変換部8に送りデータに変換して、名前データとしてデータ収集部7に収集する。

【0020】ここで得た名前データを住所データベース13に格納しているデータと照合し(S201)、住所が未登録であると判断した場合には引き続き「ご住所を入力して下さい。」などの指示テキストを送り、患者により住所がテキスト入力されると情報／データ変換部8に送りデータに変換して、住所データとして名前データとともに住所データベース13に登録する(S101)。

10

20

30

40

50

5

【0021】次に、患者により「○日の○時～○時」という形式で○に相当する往診希望時間の数字がパソコン6のキーボードで入力され、これが全ての往診希望日時において行われる（S102）。入力されたデータは送受信部2を介して（S202）データ収集部7で収集する。

【0022】入力処理が終了すると、往診スケジュールの作成を開始する（S203）。まずは患者の全ての往診希望時間と当該時点での往診スケジュールとを照合し、往診希望時間内におけるスケジュール上の全ての患者間を候補患者間抽出部9で抽出し、これらの各々を候補患者間とする（S301）。往診希望時間内におけるスケジュール上で前または後に他の患者を登録していない部分も候補患者間とする。

【0023】次に、各候補患者間に当患者を設定した場合、前患者の診療終了時刻から後患者の診療開始時刻までに要する時間を全ての場合において消費予定時間算出部12で算出し（S302）、これらの各々を候補患者間消費予定時間とし、候補患者間データベース17に登録する（S303）。算出するうえで、住所データベース13、道路データベース15及び病状データベース16に格納している各々のデータを計算材料とする。

【0024】次に、候補患者間データベース17に登録した候補患者間消費予定時間と各々の場合の候補患者間空き時間とを全ての候補患者間において比較し、消費予定時間が空き時間よりも短く、かつ、その差が最も小さい候補患者間のデータを最適候補患者間データとして最適候補患者間データ選出部19で選出する（S305）～（S306）。

【0025】次に、最適候補患者間を該患者の往診時間を設定する範囲として決定し、前後の患者のうち該患者との移動所要時間が短い方の患者の往診時間に隣接するように前記範囲内において該患者の時間帯を設定し、その時間帯を往診時間として往診スケジュールデータベース10に登録する（S307）～（S308）。

【0026】決定した往診時間データは情報／データ変換部8で情報に変換する。

【0027】患者の電話機5に音声情報を送信する場合には、「あなたの往診時間は、○月○日の、○時から○時までです。」などのアナウンスを行い、決定した患者の往診時間を報告する（S204）。

【0028】患者のパソコン6にテキスト情報を送信する場合には、「あなたの往診時間は、○月○日の、○時から○時までです。」などのテキストを送り、決定した患者の往診時間を報告する（S204）。

6

【0029】患者により情報が受信され（S103）、通信が切断された時点で、一患者に対する往診スケジュール作成システムの動作は終了する。

【0030】なお、本実施形態においては、患者からの往診依頼を24時間受け付けるものとする。

【0031】また、本実施形態においては、往診を遂行する医者的人数は問わないものとする。患者からの往診依頼に対し、候補となる全ての医者の往診スケジュールを照合することにより最適な往診時間を有する医者を特定することができる。

【0032】また、本実施形態においては、往診スケジュールは常に仮決定の段階にあり、特定の日時に対する往診依頼の受付を締め切ることにより前記特定日時の往診スケジュールが決定することになる。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、最も効率的に患者を配置した往診スケジュールを作成することができる。

【0034】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る往診スケジュール作成システムの1実施形態のブロック図である。

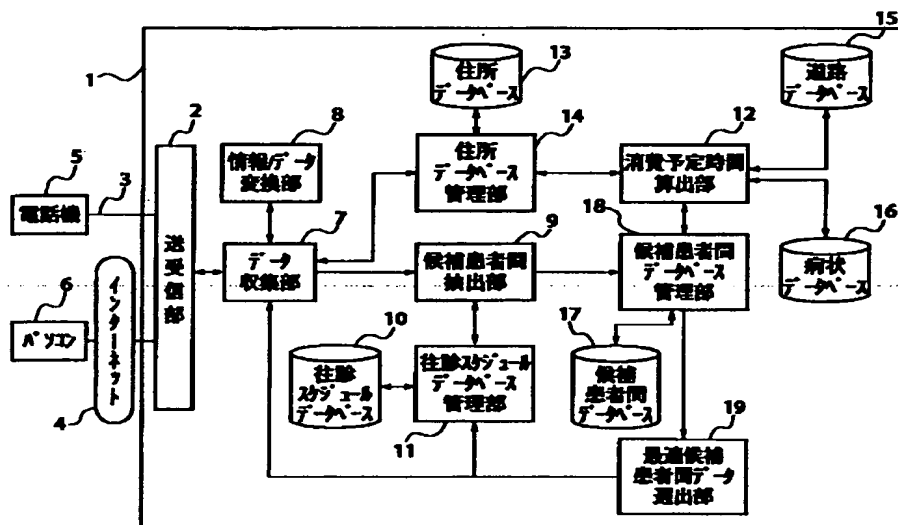
【図2】往診依頼の処理動作のフローチャートである。

【図3】前記実施形態の処理動作のフローチャートである。

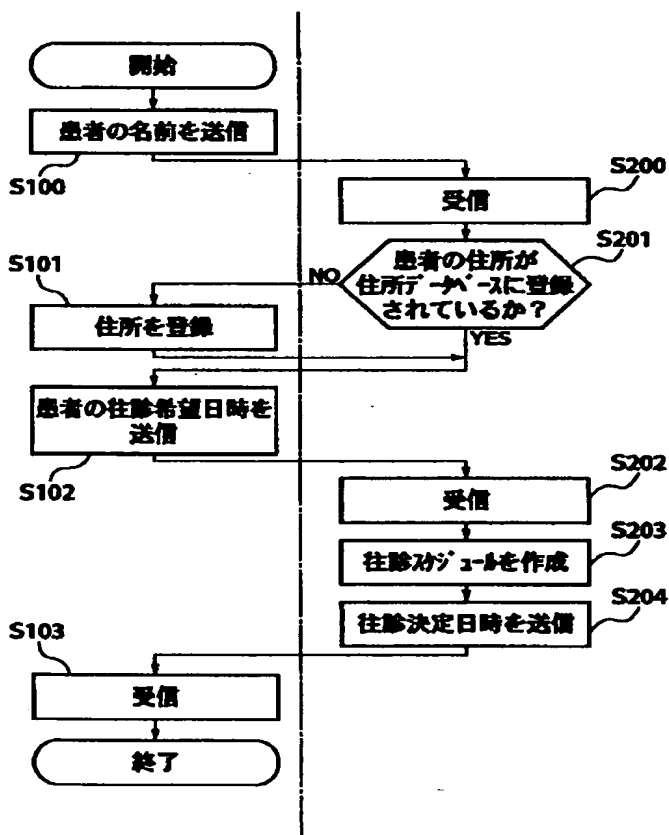
【符号の説明】

- 1 往診スケジュール作成システム
- 2 送受信部
- 3 電話回線
- 4 インターネット
- 5 電話機
- 6 パソコン
- 7 データ収集部
- 8 情報／データ変換部
- 9 候補患者間抽出部
- 10 往診スケジュールデータベース
- 11 往診スケジュールデータベース管理部
- 12 消費予定時間算出部
- 13 住所データベース
- 14 住所データベース管理部
- 15 道路データベース
- 16 病状データベース
- 17 候補患者間データベース
- 18 候補患者間データベース管理部
- 19 最適候補患者間データ選出部

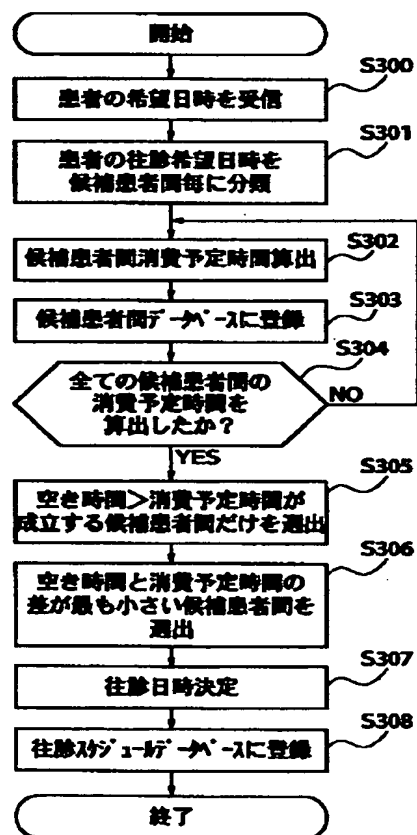
【図1】



【図2】



【図3】





フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I  
G 1 0 L 3/00ターム(参考)  
5 5 1 A

Fターム(参考) 5B049 BB41 CC02 CC32 DD01 DD03  
DD05 FF06 FF09 GG02 GG04  
GG07 GG09  
5D015 KK02 KK04  
5D045 AB24